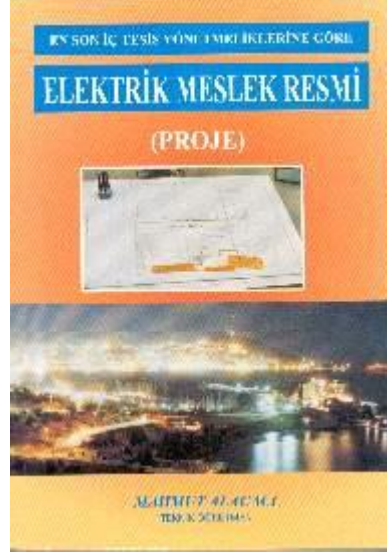


TEKNİK OKULLAR VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSELERİ İÇİN

ELEKTRİK MESLEK RESMİ (PROJE) KİTABI

KİTABIN ÖZELLİKLERİ

- * Lüks selefionlu dört renkli kapak
- * Kitap sırtı ithal tutkallı
- * İçindekiler ve projelerle birlikte 300 sayfa
- * Birinci hamur 75 gram kağıt
- * Kitap içine katlanarak yerleştirilmiş değişik projeler



TÜM OKULLARA YARDIMCI KİTAP M.E.B. TALİM VE TERBİYE KURULU BAŞKANLIĞININ 06.01.1998 TARİH VE 105 SAYILI KARARI İLE TAVSİYE EDİLMİŞTİR.

KİTABIN AYRICALIKLARI

- * Tüm şekil ve projeler bilgisayar ortamında yapılmıştır.
- * İç tesis yönetmeliğindeki tüm değişiklikler takip edilmiştir.
- * Proje çizimi, öğrencilerin anlayabileceği şekilde safha safha çizilmiştir.
- * Aydınlatma ve kuvvet tablo tasarımları yürürlükteki sembollere göre hazırlanmıştır.
- * Tablo montajında ihtiyaç duyulabilecek tüm malzemelerle ilgili kısa ve özlü katalog bilgilerine yer verilmiştir.
- * Ünite sonlarına çizilmemiş boş mimari planlar eklenmiştir.
- * Boş mimari planların 30 sayfalık cevap anahtarı hazırlanmıştır.
- * Uygulanmış kompanzasyon panosu hesapları ve şeması verilmiştir.
- * Dış aydınlatma konusunda örnek park ve yol projesi verilmiştir.

ELEKTRİK MESLEK RESMİ (PROJE)KİTABI

İÇİNDEKİLER

ÜNİTE I: BİNALARIN AYDINLATMA PROJELERİ 1

A - İÇ TESİS İLE İLGİLİ YÖNETMELİK MADDELERİ 1

- Önemli tanımlar 2
- Fiş ve priz düzenleri 2
- Sigortalar 3
- Aydınlatma aygıtları ve bunlara ait donanımlar 4

-Yalıtılmış iletkenler ve kablolar	5
-Eş zamanlık katsayıları	6
-Gerilim düşümü	7
-Sürekli yük akımı	9
-Kablolar	9
-İletkenlerin ve kabloların döşenmesi	10
-İletkenlerin bağlanması	12
-Elektrik tesislerinde kullanılan borular ve tesisleri	13
ELEKTRİK İÇ TESİS YÖNETMELİĞİ (ÖZET)	14
B - ELEKTRİK PROJELERİ UYGULAMA STANDARTLARI	16
- Mimari planlar	20
- Mimari planlarda mobilya ve sabit eşyaların gösterilişi	22
-Kullanılan mimari semboller	23
-Projenin hazırlanması	24
-Aydınlatma projesinin hazırlanmasında işlem sırası	25
PROJELERDE KULLANILAN SEMBOLLER	27
C- TESİSATTA KULLANILAN KABLONUN KESİTLERİ, BORU ÇAPLARI VE SİGORTA SEÇİMİ	32
1- Tesisatta kullanılan kablo kesitleri	32
2- Tesisatta kullanılan boru çapları	33
3- Sigorta seçimi	35
-Kaçak akım koruma rölesi	36
D- AYDINLATMA HESAPLARI SONUCUNU VEREN DÜZENLENMİŞ CETVELLERİN İNCELENMESİ	39
-İç aydınlatma	40
-Aydınlatma-aydınlatma türleri	43
-Aydınlatmada kullanılan armatür tipleri	44
AYDINLATMA YÖNTEMLERİ	
Yöntem I	46
-Çeşitli lambalar ve bunlara ait ışık akıları	48
-Asgari aydınlatma şiddetleri tablosu	49
Yöntem II	51
E- İLETKEN KESİTİ VE GERİLİM DÜŞÜMÜ KONTROLÜ	55
-İletken kesiti	55
-Gerilim düşümü	55
F- AYDINLATMA TESİSLERİNDE ÜÇ FAZLI BESLEMENİN ÖNEMİ	57
-Frekans ve stroboskopik etki	57
G- ENERJİ DAĞITIM ÖZETİ VE TABLO YÜKLEME CETVELİ	58
1- Kolon şema	58
2- Tablo yükleme cetveli	60
-Daire ve apartmanlar için değişik kolon şema örnekleri	62
-Bir kolon hattının güzergahının seçimi	64
H- MALİYET HESABI	65
I- KEŞİF, ŞARTNAME, FORMLAR VE YÖNETMELİKLER	66
1- Keşif	66
2- Şartname	67
a) Teknik şartname	67
b) Özel şartname	67

3- Formlar 69

4- İç tesis yönetmelikler 71

J- ÇİZİLMİŞ BİR MİMARİ PLANIN İNCELENMESİ 74

-Mimari plan ve alıcıların plana yerleşimi 75

K- BİR DAİRELİ MİMARİ PLAN ÜZERİNDE AYDINLATMA VE BİLDİRİM TESİSLERİNİN ÇİZİLMESİ 76

1- Yerleşim planına göre prizlerin ve priz hatlarının çizimi 76

2- Lamba ve anahtar yerlerinin çizilmesi 77

3- Lamba ve anahtarların tabloya bağlanması 78

4- Zayıf akım tesisinin çizimi 79

5- Daha önceki çizimlerin aynı proje üzerinde gösterilmesi 80

- Kolon şema 81

Yükleme cetveli 81

-Tek Dairenin Boş Mimari Planları ...82A-B

L- ÜÇ FAZLI BESLENEN BİR APARTMANIN (5 DAİRELİ) KOMPE PROJESİNİN İNCELENMESİ 83

a) Apartmanın Boş Mimari Planları 83

Zemin Kat Boş Mimari Planı ve Yerleşimi 84

Normal Kat Boş Mimari Planı ve Yerleşimi 85

Kolon Şeması 86

Bodrum Kat Çizilmiş Elektrik Planı 87

Zemin Kat Çizilmiş Elektrik Planı 88

Normal Kat Çizilmiş Elektrik Planı 89

Gerilim Düşümü Hesabı 90(1)

Yükleme Cetveli 90(2)

Örnek Çok Katlı Apartman Boş Mimari Planı (Bodrum Kat) 90A

Zemin Kat 90B

Normal Kat 90C

ÜNİTE II - KUVVET TESİSAT PLAN VE PROJELERİ

A - KUVVET TESİSLERİNDE KULLANILAN SEMBOLLER 91

B - İÇ TESİSAT YÖNETMELİKLERİ 92

-Elektrik makinaları 92

-İzin verilen en büyük yük değeri 92

-Motorlar 93

-Yer altı kabloları 93

-Dam direkli yapı giriş hatları 94

-Yapı bağlantı kutuları 95

-İletken ve kabloların ısınmaya karşı korunması 96

-Aşırı yüklenmeye karşı koruma 96

-İletkenlerin yüklenme cetvelleri 97

-İletken kesitlerine göre sigorta seçimi 98

C- KUVVET TESİSATI KABLO DÖŞEME USULLERİ 100

1- Duvar üzerine yapılan tesisat 102

2- Tavana monte edilen kanallarla yapılan tesisat 104

3- Beton kanal içine yapılan tesisat 106

4- Baralı dağıtım sistemleri 108

-NYY kabloların karakteristik değerleri 112

D- KABLO KESİTİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER 113

- Isınma ilkesine göre kesitin belirlenmesi 113
- Mekanik dayanım ilkesine göre kesitin belirlenmesi 114
- Trifaze kesit çizelgesi 115
- Monofaze kesit çizelgesi 116
- Monoğramlarla kesitin belirlenmesi 117

E- GERİLİM DÜŞÜMÜ KONTROLÜ 119

F- KUVVET PLANLARININ ÇİZİMİNDE DİKKAT EDİLECEK HUSUSLARI 121

- Proje çiziminde takip edilecek işlem sırası 124

G- TOPRAKLAMA VE SIFIRLAMANIN ÖNEMİ, İLGİLİ YÖNETMELİKLER 125

- 1- Yalıtılmak suretiyle korunma 125
- 2- Kaçak akım koruma rölesi ile korunma 126
- 3- Topraklamak suretiyle korunma 127
- 4- Sıfırlamak suretiyle korunma 129
- 5- Küçük gerilim kullanmak suretiyle korunma 30

H-ENERJİ DAĞITIM ÖZETİ VE TABLO YÜKLEME CETVELLERİ 32

- 1-Kolon Şema 32
- 2- Tablo yükleme cetvelleri 33

I- SİGORTA ŞALTER VE SAYAÇ SEÇİMİ 34

- Sigorta seçim cetveli 35
- Üç fazlı motorlarda sigorta, A.A rölesi, şalter seçimi 36

J- KEŞİF, ŞARTNAME VE FORMLAR 37

- a) Keşif 37
- b) Şartnameler 38
- c) Formlar 39

K-ÖRNEK KUVVET TESİSAT PROJELERİ 39

KUVVET UYGULAMA PROJESİ I 40

- Kolon Şema 41
- Gerilim Düşümü ve Yükleme Cetveli 42

KUVVET UYGULAMA PROJESİ II 43

- Kolon Şema 44
- Gerilim Düşümü ve Yükleme Cetveli 45

KUVVET UYGULAMA PROJESİ III 46

- Kolon Şema 47
- Gerilim Düşümü ve Yükleme Cetveli 148

ÜNİTE III AYDINLATMA TABLOLARI 149

A-TABLOLARLA İLGİLİ İÇ TESİS YÖNETMELİKLERİ 150

B- TABLO ÇEŞİTLERİ 154

- a) Yapım gereçlerine göre tablolar 154
 - 1- Saç tablolar 154
 - 2- Yalıtkan gereçlerden tablolar 155
 - 3- Dökme demir ve alüminyum tablolar 155
- b) Kullanılış amaçlarına göre tablolar 155
 - 1- Aydınlatma dağıtım tabloları 155
 - 2- Kuvvet dağıtım tabloları 156
 - 3- Kumanda dağıtım tabloları 156
 - 4- Kumanda ve kontrol dağıtım tabloları 157

5- Şantiye dağıtım tabloları 157

6- Etanş dağıtım tabloları 158

-Dahili tip pano çeşitleri 159

-Kontrol teknolojisine göre tablolar 160

C- TABLO MONTAJINDA KULLANILAN GEREÇLER 161

-Baralar 161

-Şalterler 161

-A.A röleleri 164

-Otomatlar 165

-Devre kesiciler 166

-NH sigortalar 167

-Kaçak akım koruma şalterleri 168

-Sayaçlar 169

-Motor koruma rölesi 170

-Kontaktörler 171

-Ölçü aletleri 172

-İletkenler 172

-Klemensler 173

-Kablo pabuçları 173

D- AYDINLATMA DAĞITIM TABLO ŞEMALARININ İNCELENMESİ 174

-Ünite I'de çizilen proje I'e ait dağıtım tablosu 174

-Ünite I'de çizilen proje II'ye ait dağıtım tablosu 174

-Aydınlatma dağıtım tablo şemaları 175

ÜNİTE IV KUVVET TABLO PANOLARI 177

A- KUVVET DAĞITIM TABLOLARI VE BAĞLANTI ŞEMALARI 178

B- PANO VE TABLOLARLA İLGİLİ ŞARTNAMESLER 184

C- OTOMATİK ÇALIŞAN I'DEN FAZLA MODORLA TAHRİKLİ MAKİNALARA

AİT KUMANDA TABLOSUNUN RESİMLERİ VE BAĞLANTI ŞEMALARI 187

D- ÜNİTE II'DE ÇİZİLEN DAĞITIM TABLOLARIN ÇİZİMİ 190

-Kuvvet projesi I'in tablosu 190

-Kuvvet projesi II'nin tablosu 190

E- KOMPANZASYON PANOLARININ TANITILMASI VE ÖRNEK KOMPANZASYON PANOSU ÇİZİMİ 192

a) Reaktif güç kompanzasyonunun önemi 192

b) Kompanzasyon çeşitleri 193

1- Tek tek kompanzasyon 193

a) Aydınlatmada kompanzasyon 193

b) A.A motorlarında kompanzasyon 194

2- Grup kompanzasyonu 196

3- Merkezi kompanzasyon 196

Güç Faktörünün İyileştirilmesi için 400 voltluk Barada Kondansatör Gücünün Hesaplanması 196

Otomatik Kompanzasyon Bağlantısında Dikkat Edilecek Hususlar 198

Reaktif rölenin Bağlanması 199

Gerekli Kondansatör Gücünün Seçimi 200

Kompanzasyon Tesislerinde Kullanılacak Malzemelerin Seçim Cetvelleri 202

Uygulanmış Otomatik Kompanzasyon Panosu Bağlantı Şeması 203

Kompanzasyon ile İlgili Yönetmelikler 205

ÜNİTE V DIŞ AYDINLATMA

A- DIŞ AYDINLATMADA KULLANILAN AR MATÜRLER 208

-Dış Aydınlatmada Kullanılan Armatürler 208

1- Işık dağılım eğrisi dar olan aydınlatma armatürü 208

2- Işık dağılım eğrisi orta dar olan aydınlatma armatürü 208

3-Işık dağılım eğrisi geniş olan aydınlatma armatürü 209

4- Işık dağılım eğrisi orta geniş olan aydınlatma armatürü 209

-Yollarda aydınlatma aygıtlarının yerleştirilmesi 209

B- DIŞ AYDINLATMA HESAPLARI 213

C- DIŞ AYDINLATMA SEMBOLLERİ 216

D- PARK BAHÇE GİBİ DIŞ AYDINLATMAYA AİT PROJELERİN İNCELENMESİ 217

1- Park aydınlatma projesi 218

2- Cadde aydınlatma projesi 219

ELEKTRİK MESLEK RESMİ (PROJE)KİTABI SATIŞ AVANTAJLARI

*Fakir öğrenciler de dikkate alınarak her 10 kitap için bir kitap öğretmene hediye edilecektir.

KİTAP İSTEME ADRESİ:

Gsm:05511604623

elektrikkitaplari.com

e-mail:mahmutalacaci@hotmail.com

Lütfen siparişlerinizi sadece ilgili isteme adresine veriniz.